

# SNI

SNI 06-3093-1992

Standar Nasional Indonesia

**Selang karet industri untuk udara kompresi  
(sampai dengan 2,5 Mpa)**

ICS 23.040.70

Badan Standardisasi Nasional



## Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup .....	1
2 Definisi & toleransi.....	1
3 Syarat mutu .....	2
4 Penandaan .....	4

## **Selang karet industri untuk udara kompresi (sampai dengan 2,5 MPa)**

### **1 Ruang lingkup**

Standar ini meliputi dimensi dan toleransi, syarat mutu, untuk karet halus serta penandaan untuk jenis-jenis selang karet industri sebagai berikut :

- Tipe A - untuk tekanan kerja maksimum 1,0 MPa (10 bar).
- Tipe B - untuk pekerjaan konstruksi dan pertambangan dengan tekanan kerja maksimum 1,0 MPa (10 bar).
- Tipe B<sub>1</sub> - untuk pertambangan, selain batu bara, dan pekerjaan konstruksi dengan tekanan kerja maksimum 1,0 MPa (10 bar) serta tahan terhadap minyak atau olie.
- Tipe C - untuk pertambangan dan pekerjaan konstruksi dengan tekanan kerja maksimum 1,6 MPa (16 bar).
- Tipe D - untuk pertambangan dan pekerjaan konstruksi dengan tekanan kerja maksimum 2,5 MPa (25 bar).
- Tipe D<sub>1</sub> - untuk pertambangan, selain batu bara, dan pekerjaan konstruksi dengan tekanan kerja maksimum 2,5 MPa (25 bar) serta tahan terhadap minyak atau olie.

### **2 Definisi dan toleransi**

#### **2.1 Diameter**

Diameter dari karet harus sesuai dengan ukuran nominal dan toleransi (lihat Tabel 1).

#### **2.2 Pembungkus**

Untuk karet tipe A, B, B<sub>1</sub>, C, D dan D<sub>1</sub>, ketebalan pembungkusnya harus sesuai dengan tabel 1.



**Tabel 1**  
**Lubang nominal dan ketebalan pembungkus**

satuan mm

Tipe A		Tipe B, B <sub>1</sub> , C, D dan D <sub>1</sub>		
Lubang Nominal	Toleransi	Lubang nominal	Toleransi	Ketebalan min. dari pembungkus
5	± 0,50	—	—	—
6,3	± 0,75	—	—	—
8	± 0,75	—	—	—
10	± 0,75	—	—	—
12,5	± 0,75	12,5	± 0,75	1,5
16	± 0,75	16	± 0,75	1,5
20	± 0,75	20	± 0,75	1,5
25	± 1,25	25	± 1,25	1,5
31,5	± 1,25	31,5	± 1,25	2,0
40	± 0,50	40	± 0,50	2,0
50	± 0,50	50	± 0,50	2,0
—	—	63*	± 0,50	2,0
—	—	80*	± 2,00	2,0
—	—	100*	± 2,00	2,0

\* Untuk karet tipe B, B<sub>1</sub> dan C.

Catatan :

Apabila alasan keadaan khusus untuk ukuran ekstra :

- Untuk angka dimensi yang sangat kecil dan sangat besar selanjutnya harus dipilih dari seri R 10 dari angka yang dipilih sesuai toleransi yang ditunjukkan pada ISO 1302.
- Untuk angka dimensi menengah harus dipilih dari seri R 20 dari angka yang dipilih, sesuai dengan toleransi yang ditunjukkan untuk ukuran lubang besar berikutnya.

### 2.3 Panjang

Toleransi panjang potongan harus sesuai dengan ISO 1307.

## 3 Syarat mutu

### 3.1 Tegangan tarik dan kerusakan mulur pada pelapis karet dan pembungkus.

Karet yang digunakan untuk pelapis dan pembungkus pada selang, bila diuji ragamnya diuraikan dalam ISO 37, mempunyai tegangan tarik dan kesukaran mulur tidak kurang dari nilai pada tabel 2.

**Tabel 2**  
**Tegangan tarik dan kerusakan mulur**

Tipe		Tarik tegangan	Kerusakan mulur
		Mpa	%
A	Pelapis	5,0	200
	Pembungkus	7,0	250
B, B <sub>1</sub> , C, D dan D <sub>1</sub>	Pelapis	7,0	250
	Pembungkus	10,0	300

### 3.2 Penuaan dipercepat

Umur setelah 168 jam pada temperatur 70°C sebagaimana diuraikan dalam ISO 188, tegangan tarik dan kerusakan mulur pada pelapis dan pembungkus tidak akan berubah kurang lebih berturut-turut  $\pm 25\%$  dan  $+ 10\%$  -  $30\%$  dari nilai awal.

### 3.3 Persyaratan hidrostatik

Selang bila diuji dengan metode yang diuraikan dalam ISO 1402, harus memenuhi persyaratan-persyaratan yang ditentukan pada tabel 3.

**Tabel 3**  
**Persyaratan hidrostatik**

Tipe	Disain tekanan kerja	Percobaan tekanan uji	Perubahan diameter pada percobaan tekanan uji	Perubahan panjang pada percobaan tekanan uji	Tekanan keretakan minimum
	Mpa	Mpa	%	%	Mpa
A	1,0	2,0	*	*	4,0
B dan B <sub>1</sub>	1,0	2,5	$\pm 10$	$\pm 8$	5,0
C	1,6	4,0	$\pm 10$	$\pm 8$	8,0
D dan D <sub>1</sub>	2,5	6,3	$\pm 10$	$\pm 8$	12,5

\* Tidak dibutuhkan



**3.4 Adhesi (Kelekatan)**

Bila diuji dengan ISO/R 36, adhesi minimum antara pelapis karet dan penguat, antara lapisan pada penguat, dan antara penguat dan pembungkus, tidak akan berkurang dari 1,5 KN/m untuk tipe A dan 2,0 KN/m untuk semua tipe lainnya.

**3.5 Ketahanan terhadap cairan****3.5.1 Tipe A, B, C dan D**

Setelah perendaman dalam minyak No. 1 yang diuraikan dalam ISO 1817 pada  $70 \pm 1^{\circ}\text{C}$  untuk  $72 \pm$  jam, penyusutan contoh tidak boleh terlihat dan pengembangan volume tidak akan melebihi 15 % bila ditentukan sesuai dengan metode gravimetrik yang ditetapkan dalam ISO 1817. Persyaratan ini tidak wajib untuk selang tipe A.

**3.5.2 Tipe B<sub>1</sub> dan D<sub>1</sub>**

Setelah perendaman dalam minyak No. 3 yang diuraikan dalam ISO 1817 pada  $70 \pm 1^{\circ}\text{C}$  untuk  $72 \pm$  jam, penyusutan contoh tidak boleh terlihat dan pengembangan volume tidak akan melebihi 15 %, bila ditentukan sesuai dengan metode gravimetrik yang ditetapkan dalam ISO 1817.

**4 Penandaan**

Penandaan bila digunakan harus disetujui antara pembuat dan pemakai.

## Lampiran

### Diameter luar untuk selang kerja berat yang disarankan

Lubang nominal	Diameter luar		Toleransi $\pm$
	Tipe B dan B1	Tipe C, D dan D1	
12,5	22,5	22,5	1,25
16	26,0	26,0	1,25
20	32,6	32,6	1,25
25	37,6	37,6	1,50
31,5	44,1	47,5	1,50
40	52,6	56,0	1,75
50	66,0	70,0	1,75
63	76,0	83,0	1,75
80	96,0	100,0	2,00
100	116,0	124,0	2,00

Catatan :

Diameter luar dihitung dari lubang nominal dan tebal dinding dari seri R 10 pada angka yang dipilih.



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)